

房屋建筑施工现场智慧管理策略相关思考

Reflection on the Intelligent Management Strategy of Housing Construction Site

祖金光

Jinguang Zu

河南水建集团有限公司 中国·河南 郑州 450003

Henan Water Construction Group Co., Ltd., Zhengzhou, Henan, 450003, China

摘要: 房屋建筑施工现场管理是一个综合性的工程,更是一个复杂的过程。所以,在房屋建筑施工现场管理中,要结合这些特征与要求,来科学地实施管理活动,不仅要从管理体系上不断完善,还要从现场施工管理方法、技术,以及设备上加大投入,加强创新。论文阐述智慧化管理在房屋建筑工程现场施工管理中应用的积极作用,以及房屋建筑工程现场施工管理中智慧管理策略的有效应用进行简单介绍,以供参考。

Abstract: Housing construction site management is a comprehensive project, but also a complex process. Therefore, in the housing construction site management, we should combine these characteristics and requirements, to the scientific implementation of management activities, not only from the management system to constantly improve, but also from the site construction management methods, technology, and equipment to increase investment, strengthen innovation. This paper expounds the positive role of intelligent management in the field construction management of housing construction engineering, and the effective application of intelligent management strategy in the field construction management of housing construction engineering for reference.

关键词: 房屋建筑; 施工现场; 智慧管理策略; 应用措施

Keywords: house construction; construction site; intelligent management strategy; application measures

DOI: 10.12346/etr.v5i1.7649

1 引言

基于房屋建筑工程项目的多样性与特殊性,现场施工管理工作的内容,流程都十分复杂,为了进一步提升工程质量管理,就需要积极运用新观念、新方法、新技术来提升工程管理的实效性,从而更好地指导房屋建筑工程项目的高质量开展。很显然,这就需要结合行业的发展趋势与变化,通过运用智慧管理策略来切实提升现场施工管理质量,以智慧化系统与平台的建设,来对房屋建筑施工现场形成全方位,多角度的管理格局,更及时地了解现场施工的情况,包括结合现场施工环境的变化、施工进度变化等来合理地安排和组织施工活动,切实增强工程管理能力,提升工程质量管理,从而更好地实现工程管理效益。

2 智慧管理策略在房屋建筑工程现场施工管理中的积极作用

房屋建筑工程现场施工管理项目十分复杂,流程与内容

极多,现场施工管理的目的在于对现场进行的各个项目,各个阶段的施工内容进行界定,对施工的进度进行计划与安排,对施工的流程进行梳理,对施工作业责任与管理责任进行明确。所以,在房屋建筑现场施工中,会通过安全管理、质量管理、成本控制、进度控制、物资管理、环境管理、人员管理等多个领域来实施精细化的管理理念,从而实现有效的管理效果,确保施工项目的有序推进和高质量实现。将先进的信息技术理念与设备融入房屋建筑施工现场管理中,通过智慧工地,智慧化管理系统与平台的建设来充分提升房屋建筑现场施工管理水平,更好地保障施工活动的有序开展,高效推进,同时确保施工过程安全,质量过关,进度可控,成本管理达标。

显而易见,基于房屋建筑现场施工活动的复杂性,施工内容的多样性,要实现良好的现场施工管理效果,仅仅依靠管理体系的约束性作用是不足以实现全部管理目标的,还需

【作者简介】祖金光(1985-),男,中国河南郑州人,本科,工程师,从事房建施工管理研究。

要先进技术与设备的辅助,来强化现场施工管理质量,通过应用智慧管理策略,建设智慧化管理系统与平台,来实现现场施工可视可控。更好地满足现代化背景下的高质量发展需求,以及更好地帮助建筑企业突破局限性。

所以说,智慧管理策略在房屋建筑工程现场施工管理中应用的作用是十分积极的。通过智慧管理策略应用,智慧化管理系统与平台的建设。能够在具体的工程项目的实施过程中,使得工程设计更科学,技术应用更合理,材料选择更恰当,安全管理更到位,质量控制更有效,成本管理能力强。智慧管理策略的应用能够应用信息化技术来打造智慧工地,实现施工过程全程可视化,有效识别安全风险,并及时预警,及时处理,维护施工安全。应用信息化技术来对施工材料进行预算,强化预算编制计划的有效性,强化成本管理作用。所以说,智慧管理策略在房屋建筑工程现场施工的运用,无论是从安全效益上,还是经济效益上,以及质量保障作用上的发挥都是积极的,值得大力推广与应用,也是提升建筑企业现代化管理水平的必由之路。建筑工程智慧化管理系统如图1所示。



图1 智慧化管理平台示意图

3 房屋建筑施工现场智慧管理策略

3.1 加强投入,为智慧管理策略的应用创造条件

智慧管理策略在房屋建筑工程现场施工管理中的有效实施,是建立在一定基础之上的。这其中,就包括良好的硬件条件与软件系统的支持。所以,施工企业要积极转变观念,强化智慧管理策略应用重要性的认知。以及为了进一步提升智慧管理策略的作用,推动施工企业积极迈向现代化管理,就需要结合智慧管理策略应用的具体要求,来做好相关的准备工作。在硬件条件与软件系统上加大投入,满足智慧化管理系统与平台建设的相关硬件设备支持。包括各种计算机设备、存储设备、电源设备,以及网络设备、监控设备等基础的设施设备,在型号上、功能上、可扩展能力上,要能够充分保障智慧管理系统的运作要求,并能够有所盈余,为了适应日后的管理拓展需求^[1]。在软件系统上,要结合房

屋建筑现场施工管理的要求,以及其他事务管理的需求来做好软件的开发与试运行工作,软件系统的开发要符合房屋建筑工程现场施工活动的各项需求,以及与现场施工管理相关模块的共建与共享,这样能够使得智慧管理最大化地发挥管理价值。所以,在智慧管理策略的实施上要参考专业人员的建议与意见,要结合当前现场施工管理工作中存在的问题,以及现场施工管理具体需要,要从可持续发展,长远发展的角度出发,来强化相应地投入工作,确保智慧化管理系统、平台建设的科学性与其可操作性,确保智慧管理策略的高质量实施。

3.2 在现场施工设计上运用智慧管理策略

基于房屋建筑项目的多样性,不同的项目在建设结构上、形态上、功能上,都会存在一定的差异性。这种差异性也会体现在施工环节,所以,为了更好地满足房屋建筑的建设要求与使用功能,在施工环节,结合施工环境、工艺技术、材料特点来实施施工设计是十分必要且重要的一个过程。在施工环节通过施工设计,可以使得现场施工活动更流程,各个环节的链接更到位,更有利于保障施工安全,推进施工进度,同时质量上的管控也能够更到位。而且,结合不同房屋建筑的特点,在现场施工过程中,往往是多工序、多设备、多人员共同进行的。如果不能通过有效的设计管理,就可能会发生安全生产事故,影响生产进度,以及降低施工质量。智慧管理作为一种先进的、可视化的管理策略与手段,在施工设计阶段应用智慧管理策略,能够对施工环节进行数字化建模,对施工过程进行预演。能够通过建模来及时发现设计漏洞,而且数字化建模技术还可以与VR技术进行整合,通过VR技术的辅助来强化设计的有效性,VR技术的真实场景体验功能,只需戴上VR眼镜,就能身临现场,整体的工程生动形象地展示在眼前,在虚拟的建筑工程中直观地感受到日夜交替下的工程现象,同时也可以清楚地查看工程结构的每一个部件,得到详细的参数同时为工程管理、质量控制提升强有力的依据和参考,以此有效地完善设计细节,为后续的施工管理创造条件。

3.3 在现场施工安全管理中运用智慧管理策略

房屋建筑工程现场施工安全问题一直是影响施工安全,影响作业人员生命安全,影响建筑现场施工效率与经济效益目标实现的最主要因素。由于房屋建筑工程实施所处环境的复杂性,以及现场施工方式的特殊性,落实安全管理的难度大、任务重,这就需要从影响房屋建筑现场施工安全的主要因素着手,通过对现场施工安全管理中存的不足进行深入分析。发现问题,及时完善与解决。由此可见,当前影响房屋建筑现场施工安全管理有效性的一个重要原因就是安全管理技术能力落后,没有将先进的技术手段,设备应用更好地融入到房屋建筑现场管理施工安全管理中^[2]。所以,要及时转变观念,将先进技术与设备的优势性更充分地发挥出来。通过应用智慧管理策略,打造智慧工地,来切实提升现

场施工安全管理能力和水平。实现施工过程全程可视化,有效识别安全风险,并及时预警,及时处理,维护施工安全。利用先进的监控设备、可视化技术、物联网技术,以及传感器技术,充分发挥先进技术的优势性来建设智慧工地,将现场环境、现场设备、现场人员、现场物料纳入全时段,全天候的监控与管理范围,形成无人值班系统。实现真正意义上的无人值守、自动监控。及时了解施工现场的环境状态、设备状态、人员状态,及时锁定施工建设区域的故障点,及时应对问题并进行处理。智慧管理策略在现场施工安全管理中的有效利用,很好地突破传统人工管理的局限性,能够运用智能化技术来提前识别风险,并精准定位,及时采取有效的措施进行安全隐患排除。而且智慧工地可以全天候实现无人值守,不仅仅对现场的人员安全,设备安全起到了很好的管理作用,同时对于工地的材料安全管理作用也得到了大大的提升^[3]。

3.4 在工程物资管理中运用智慧管理策略

在房屋建筑工程现场施工实施过程中,需要大量不同型号、不同规格、不同特点的物资投入。而物资是影响工程效益,成本控制目标实现的最关键元素。所以,一直以来,如何提升物资管理质量,就成为建筑工程管理中的核心内容^[4]。很显然,在如此庞大的物资型号,物资管理强度下,传统的人工管理模式,无论是在质量上,还是效率上,都无法实现良好的管理成果的。因此,通过运用智慧管理策略,结合施工进度计划,来对相关的物资材料进行采购管理、入仓管理、领用管理,以此来实现对建筑企业资源的有效利用、生产成本的管控。通过构建智慧物资管理系统,并将物理管理模块与设计模块相联系,与采购管理模块相联系,与财务管理模块相联系,与进度管理模块相联系。通过设计模块获取准确的物资清单,以物资清单来指导采购计划,结合生产管理模块来制定进度计划,结合进度来指导物资的采购周转工作。将物资管理模块与各个部门进行数据共享、关联,通过智慧化管理来对物资的进出、领用、采购等全程进行有效控制与监管,从而更好地发挥出物资管理的有效性,有利于资源的最大化利用,通过减少不必要浪费与消耗来实现高质量的成本控制效果。

3.5 加强智慧工地管理队伍综合能力建设

为了更充分配合智慧管理策略在房屋建筑工程现场施工各环节,各阶段中的有效应用,高质量发挥,就需要一支高

素质的管理队伍来对智慧管理策略的实施做好相应的准备工作,维护工作与实施工作^[5]。所以,要加强施工管理队伍的综合能力建设,对智慧管理策略的应用要求、应用方法,以及管理维护模式进行深入学习,强化技能培训与思想政治教育,强化管理人员的实操能力。此外,还要建立起切实可行的绩效考核管理体系,来激发管理人员的责任心与积极性,促进智慧工地建设人员、管理人员、操作人员更好地发挥出岗位职能,并在良好的职能作用基础之上不断创新创造,进一步提升智慧工地的建设能力水平。

4 结语

综上所述,房屋建筑工程现场施工环节十分复杂,流程极多,而且人、机、物的交叉重叠现象十分显著。因此,房屋建筑工程现场施工管理的压力与难度极大,不仅仅需要完善的管理体系支持,更需要有效的方法、先进的技术,以及设备的支持。形成全方位、多角度、全时段的管理大格局,从而更好地落实房屋建筑施工现场安全管理、质量管理、成本管理、进度管理的各项目标。智慧管理策略的实施,对于提升房屋建筑工程现场施工管理的作用是显著的,智慧化管理策略也是建筑施工企业提升整体管理水平,促进管理升级的集中体现。但是,房屋建筑施工现场智慧化管理系统的打造不是能够一蹴而就的,需要结合具体的工程特点,以及工程建设要求、环境特征、工艺技术与材料应用,人员与设备的配给等综合因素来综合的设计、组织并建设智慧工地,并持续的投入与科学的管理,才能最终实现房屋建筑施工现场智慧化服务与管理目标,营造一个有序、高效的施工环境,确保房屋建筑工程的施工安全,质量与效率。

参考文献

- [1] 党治权.基于大数据背景下建筑施工现场智慧管理研究[J].中国住宅设施,2022(10):130-132.
- [2] 高正勇,沈鹏,冯永超.建筑施工现场安全管理中智慧工地的应用[J].智能建筑与智慧城市,2022(10):78-80.
- [3] 欧阳效明.房屋建筑工程项目智慧工地管理平台构建与评价研究[D].广州:广东工业大学,2022.
- [4] 段玉洁,金睿,刘东海.施工过程中智慧工地应用研究与实践[J].土木房屋建筑工程信息技术,2022,14(6):92-97.
- [5] 何小勇,张轶,王朝香,等.智慧建造在房屋建筑工程安全施工管理中的应用[J].智能建筑与智慧城市,2021(9):86-87.